Aus der Universitätsfrauenklinik der Charité, Berlin
(Direktor: Professor Dr. G. A. Wagner).

Endometriumverpflanzung in die Cervix nach Entfernung des Uterus

(Nachprüfung des von H. Fuchs angegebenen Operationsverfahrens)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Horst Ruhland

aus Gleiwitz

Tag der Promotion: 30. Oktober 1938

Rudolph Pfau, Buchdruckerei und Verlagsanstalt, Berlin NW 7.

M 327

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck

Referent: Prof. Dr. C. Kaufmann

Korreferent: Prof. Dr. G. A. Wagner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Das gynäkologische Schrifttum bietet uns seit vielen Jahrzehnten ein beredtes Spiegelbild über die Bedeutung der Frage, ob bei operativer Entfernung des Uterus eine Belassung der Keimdrüsen einen für die Frau fühlbaren funktionellen Wert hat oder nicht.

Die Frage der Erhaltung oder Nichterhaltung der Ovarien bei Uterusexstirpation ist wohl zum ersten Mal diskutiert worden, als P. Zweifel auf der Berliner Tagung der Deutschen Gynäkologengesellschaft im Jahre 1889 sein Referat über die Behandlung der Myome gehalten hat. Und wenn auch bis heute der Streit der Meinungen noch nicht endgültig abgeschlossen ist, so läßt sich doch diese Frage dahingehend beantworten, daß die Mehrzahl der Autoren in ihren Mitteilungen klinischer und experimenteller Ergebnisse zu der Ansicht kommt, die Ovarien bei einer infolge gutartiger Erkrankung notwendig gewordenen Exstirpation des Uterus zu belassen.

Die Autoren, welche sich für die Entfernung der Eierstöcke einsetzen, sind der Meinung, daß sich bei Belassung der Ovarien leicht Follikelzysten bilden können, die später eine nochmalige Operation notwendig machen, oder aber, daß es durch die Uterusexstirpation zu einer Funktionseinstellung der Ovarien käme.

Andererseits treten Grammatikati, Keitler, Jakobsohn, Westmann, Durant, Wijsenbeck, de Jong, Kok, Winter, Siegmund u. a. (eingehende Literaturübersicht siehe in der unter Leitung von Prof. Dr. Wagner abgefaßten Dissertation von R. Birkner 1937) auf Grund ihrer durch tierexperimentelle Forschung, durch anatomisch-pathologische Studien und durch Auswertung der klinischen Befunde erhaltenen Ergebnisse für die Erhaltung der Keimdrüsen ein, weil sie weder pathologische Veränderungen der zurückgelassenen Ovarien noch irgendwelche Zeichen für deren Funktionseinstellung fanden. Sie hoffen, durch die zurückgelassenen Ovarien den operierten Frauen trotz Exstirpation des Uterus die ovarielle Hormonproduktion zumindest für eine gewisse Zeit zu erhalten. Tierexperimente ergaben, daß bei Kaninchen und Ratten nach der Uterusexstirpation Folikelreifung und Gelbkörperbildung nicht wesentlich gestört, nur die Zahl der Follikel etwas geringer waren. Die Ova-

rien der unteriprivierten Tiere wiesen keine wesentlichen Veränderungen gegenüber normalen auf. Sie waren nur etwas vergrößert und schrumpften nur ganz allmählich.

Werden die Keimdrüsen mitexstirpiert, so muß der Ausfall der ovariellen Hormonproduktion zu einer Störung im endokrinen System führen und damit auch den ganzen Organismus beeinflussen, d. h. es kommt zu den sogenannten „Ausfallserscheinungen".

Es wurde in zahlreichen Untersuchungen versucht festzustellen, ob diese Ausfallserscheinungen nur bei Frauen auftreten, denen man bei Exstirpation des Uterus auch die Ovarien mitentfernte, oder ob die zurückgelassenen Ovarien diese Ausfallserscheinungen verhinderten. Das Ergebnis der einzelnen Autoren ist nicht ganz eindeutig. Es würde den Rahmen der mir gestellten Aufgabe aber überschreiten, nun alle Arbeiten, die sich mit dieser Frage befassen, heranzuziehen und über das Ergebnis zu berichten, zu denen die einzelnen Kliniker kommen. R. Birkner kommt in seiner bereits erwähnten Arbeit auf Grund des Studiums der Veröffentlichungen von Keitler, de Meuron, Bovee, Pronai, Schickele, Opitz, Sellheim, Werth, Winter, Ludwig, A. Maxwell, Siedentopf, Aschner, Fränkel, Hoffmann u. a. und auf Grund eigener Untersuchungen an 125 Fällen (davon 65 Fälle Uterusexstirpation mit gleichzeitiger Kastration, 60 Fälle mit Belassung eines oder beider Ovarien) zu folgendem Ergebnis: „Die Belassung eines oder beider Ovarien bei Uterusexstirpation bei Frauen unter 40 Jahren ist zweckvoll, denn diese Belassung verhütet in einem gewissen Teil der Fälle die sonst, d. h. nach Entfernung der Keimdrüsen mit großer Regelmäßigkeit auftretenden Ausfallserscheinungen".

Während wir bisher einen kurzen Einblick in das Schrifttum zu der Frage gegeben haben, ob bei notwendiger operativer Entfernung des Uterus die Belassung der Keimdrüsen zweckvoll ist, gehen wir jetzt zu einer zweiten Fragestellung über, nämlich der möglichen innersekretorischen Wirkung der Uterusschleimhaut. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß sich der rhythmische Ablauf der Keimdrüsenfunktion regelmäßiger gestaltet, wenn ein Erfolgsorgan für seine hormonale Leistung, also ein Endometrium vorhanden ist. Einige Autoren gehen sogar soweit, dem Endometrium als solchem eine eigene spezifische innere Sekretion zuzuschreiben. Wir möchten uns in der Bejahung dieser Frage solange Zurückhaltung auferlegen, als keine sicheren experimentellen Unterlagen vorliegen.

Dagegen zweifeln wir nicht, daß das Vorhandensein von Endometrium auf den Ablauf der Ovarialfunktion entscheidend einwirkt. Es kann deshalb nicht nur als Versuch einer Psychotherapie bezeichnet werden, wenn bereits mehrere operationstechnische Vorschläge vorliegen, bei notwendiger Entfernung des Uteruskörpers Stücke des Endometriums an andere Stellen des Genitaltrakts zu überpflanzen.

M. G. Serdukoff in Moskau war wohl der Erste, der die große Lebens- und Regenerationsfähigkeit der Uterusschleimhaut in therapeutischer Hinsicht verwertete. Beobachtungen bei Operationen am Uterus, bei denen unabsichtlich Endometriumstücke in die Tuben, die Uterusmuskulatur, das Peritoneum und in die Stichkanäle der Bauchdecken verschleppt wurden und glatt einheilten, haben die Transplantationsfähigkeit schon lange bewiesen. Die Einheilung und Funktion der Transplantate ist natürlich an das Vorhandensein von normalem, ovariellem Gewebe gebunden (Serdukoff). Bei Kastration vorgenommene Transplantation ergab zystische Degeneration der Transplantate. In seiner Arbeit „Transplantation de l'endomètre" in „Gynécologie et Obstrétrique 1933" gibt M. G. Serdukoff Methode und Erfolge seiner in 4 Fällen durchgeführten Endometriumimplantation an. Spenderinnen der Endometriumstücke, die nach Eröffnung der Bauchdecken und des Uterus in die vordere Uteruswand eingepflanzt wurden, waren Frauen gleicher Blutgruppe, die selbstverständlich frei von allen Infektionskrankheiten wie Lues, Tuberkulose etc. sein mußten. Bei 3 Fällen handelte es sich um lange andauernde Amenorrhoe mit Kopfschmerzen, Schmächegefühl, Schlafstörungen und Anämie als Folgeerscheinungen von postpuerperaler Infektion, Metritis dissecans oder einer zu ausgiebigen Kürettage. Der 4. Fall betraf eine 56jährige Patientin, bei der es durch die Menopause zu schweren psychischen Störungen gekommen war und bei der die Endometriumimplantation gleichzeitig mit der Implantation eines Ovariums verbunden wurde.

In allen 4 Fällen gelang es Serdukoff, die Frauen von ihren durch die Amenorrhoe bedingten „Ausfallserscheinungen" zu befreien. In den drei ersten Fällen gelang die Wiederherstellung der menstruellen Funktion.

Im Gegensatz zu dieser homoiplastischen Methode Serdukoffs gibt H. H. Schmid ein autoplastisches Verfahren zum Ersatz von fehlendem oder verlorengegangenem Endometrium an. Ausgehend von den Beobachtungen bei der natürlichen Endometriosis implan-

tierte er Endometrium in die Scheide, um einen Menstruationsersatz zu schaffen, wenn der Uterus operativ entfernt worden war. Die 3—4 aus dem exstirpierten Uterus gewonnenen Schleimhautstückchen wurden in eigene kleine Schnittwunden in der Mitte der Scheide eingepflanzt und mit einer feinen Catgutnaht befestigt. Es handelt sich um 19 Fälle, bei denen der Uterus teils wegen beginnendem Gebärmutterhalskrebs, teils wegen Myomen oder ovariell bedingten Blutungen entfernt werden mußte. Die Frauen standen im Alter von 28—45 Jahren. In allen 19 Fällen heilte die Uterusschleimhaut glatt ein und funktionerte auch, wie aus den Berichten der Patientinnen über eine geringe, in gleichmäßigen Zeitabständen auftretende Blutung aus der Scheide hervorgeht. Durch Probeexcisionen aus den Endometriuminseln konte auch mikroskopisch eine zyklische Umwandlung der implantierten Unterusschleimhaut beobachtet werden.

Angeregt durch das Vorgehen und die Erfolge von Serdukoff und H. H. Schmid hat Prof. H. Fuchs in Danzig ein anderes Operationsverfahren angewandt, indem er die Uterusschleimhaut in die Cervix implantierte. Er beabsichtigte dadurch, das Endometrium den Einflüssen

1. mechanischer Art durch die Kohabitation,
2. biologischer Art durch die schwankende Vaginalflora,
3. pathologischer Art durch Gonokokken, Colibakterien, Trichomonaden,

denen es bei Implantation in die Vagina ausgesetzt ist, zu entziehen.

Die Technik der Operation ist folgende: der Uterus wird an der Collum-Corpusgrenze abgesetzt und in feucht-warme, mit Kochsalzlösung durchtränkte Tücher eingehüllt. Nach trichterartiger Erweiterung des Cervicalkanals durch je einen kleinen Einschnitt vorn rechts und links wird ein etwa 3 : 2 cm großer, sich nach dem Muttermund verengernder, keilförmiger Schleimhautlappen aus der Cervixhinterwand excidiert. Ein aus dem Corpus uteri gewonnener, gleichgroßer Schleimhautlappen wird mit Faden und Oehrsonde von oben in den Cervicalkanal hereingezogen, bis der obere Rand des Transplantates die Höhe der Amputationsfläche erreicht. Der obere Rand wird mit feinen Nähten an die Collumhinterwand fixiert. Als Letztes folgt Vernähung und Peritonisierung des Collumstumpfes.

Prof. H. Fuchs hat dieses Verfahren bei 10 Frauen im Alter von 38—47 Jahren angewandt, bei denen wegen Myomen die supra-

vaginale Uterusamputation erforderlich war. 8 Fälle davon waren erfolgreich. Es traten bei diesen 8 Frauen teils ohne, teils nach mehrwöchiger bis dreimonatiger Amenorrhoe die Menstruationsblutungen wieder auf. In den beiden Fällen, in denen die Endometriumimplantation ohne Erfolg blieb, war bei Myomatosis uteri gravidi im 4. bzw. 10. Monat der Schwangerschaft Decidua überpflanzt worden. Bei den Frauen, bei denen sich nach der Operation die Blutungen wieder einstellten, waren keinerlei Ausfallserscheinungen zu beobachten.

Um maligne Erkrankungen auszuschließen, wurde die zur Ueberpflanzung verwandte Uterusschleimhaut histologisch untersucht.

Gegenanzeigen gegen die Endometriumimplantation sah Prof. Fuchs nur in folgenden Punkten: regressive Erscheinungen an Myomen, entzündliche bzw. eitrige Erkrankung der Adnexe, vorgeschrittene, polypöse Entartung oder offensichtliche Atrophie der Uterusschleimhaut.

Dieses Operationsverfahren ist an der Frauenklinik der Charité in 4 Fällen angewandt worden, bei denen eine Exstirpation des Uterus wegen Myomen nötig war. Diese hier zum Vergleich zur Verfügung stehenden Fälle sind deshalb zahlenmäßig so gering, weil an der Klinik von Prof. G. Wagner normalerweise die abdominale Totalexstirpation des Uterus durchgeführt wird und nur in diesen vier besonders gelagerten Fällen von Uterus myomatosus der abdominalen, supravaginalen Uterusamputation der Vorzug gegeben wurde. Es war nun meine Aufgabe, durch Nachkontrolle der Patientinnen den Erfolg der Endometriumimplantation festzustellen und in meiner Arbeit Voraussetzungen, Methode und Erfolge des von H. Fuchs eingeschlagenen Operationsverfahrens anzugeben.

Ich gebe im Folgenden einen kurzen Auszug aus den Krankengeschichten der vier Patientinnen und die Beschreibung des Operationserfolges.

1. Fall:

Betrifft Frau V. S., 37 Jahre alt. Periode alle 4 Wochen von 7—8 Tagen Dauer. Starke Blutung, keine Schmerzen. Keine Geburt, ein Abort Mens 4 im Jahre 1924. Nach dem Abort treten unregelmäßige Blutungen auf. 1924 Antefixatio uteri. 1934 wieder unregelmäßige Blutungen und Schmerzen im Unterleib links. Es erfolgt — nachdem Myome festgestellt wurden — konservative Behandlung, da Operation von Patientin abgelehnt wird. Im Februar 1936 treten wieder starke Blutungen auf.

Status praesens ergibt keine Besonderheiten.

Gynäkologischer Befund: Das Collum uteri geht in einen vorwiegend nach links entwickelten, faustgroßen, derben Tumor über, der beweglich ist. An den Abnexen ist nichts besonderes zu tasten.

Mikroskopischer Befund: Uterusschleimhaut praegravide.

Diagnose: Uterus myomatosus.

Am 5. 3. 1936 Operation. Abdominale, supravaginale Amputation des Uterus an der Collum-Corpusgrenze. Adnexe sind nicht verändert. Endometriumverpflanzung in die Cervix nach H. Fuchs.

Wundheilung per primam. Am 16. Tage wird Patientin entlassen.

Das Allgemeinbefinden der Patientin nach der Operation ist — nach eigener Angabe — sehr gut. Die durch das Myom verursachten Schmerzen sind geschwunden. Bereits 4 Wochen nach der Operation, am 5. April, bekam die Patientin wieder eine genitale Blutung, die 3 Tage dauerte und von Kreuzschmerzen begleitet war. Auch in der Folgezeit haben sich die Menstruationsblutungen in regelmäßigen Abständen wiederholt. Letzte Nachricht der Patientin am 14. 2. 1937. Ausfallserscheinungen waren nicht zu beobachten.

2. Fall:

Frau E. H., 36 Jahre alt. Periode alle 25 Tage, von 3—4 Tagen Dauer, immer regelmäßig, schmerzhaft. Keine Geburten, kein Abort. Patientin gibt an, nie ernstlich krank gewesen zu sein. 1929 wurde Patientin wegen Verlagerung des Uterus operiert, da sie stark unter Kreuzschmerzen litt. Gleichzeitig Appendektomie. Seit 3 Jahren hat Patientin ein dumpfes Gefühl im Unterleib, seit einem Jahr auch Schmerzen. Da Arbeitsfähigkeit eingeschränkt ist, sucht Patientin den Arzt auf. Letzte Periode: 1.—4. 1. 1936.

Status praesens: Außer Druckschmerzhaftigkeit im rechten Unterbauch o. B.

Gynäkologischer Befund: Der Uteruskörper ist in einen eineinhalbfaustgroßen, knolligen, derben Tumor verwandelt. Ein subseröser Knoten links vorn, ein anderer rechts. Im Isthmus Uteri rechts vorn ein haselnußgroßer Knoten. Scheide verhältnismäßig eng, Portio o. B.

Mikroskopischer Befund: Schleimhaut: praegravide Uterusschleimhaut. Glykogen positiv. Cervix: Muskulatur mit Cervixdrüsen. Am oberen Rande des Präparates schmaler Uebergang zur Corpusschleimhaut.

Diagnose: Uterus myomatosus.

Am 16. 1. 1936 Operation in oben beschriebener Art. Adnexe nicht verändert. P. p.-Heilung der Laparotomiewunde. Entlassung am 16. Tage post operationem.

Auch hier trat der durch die Endometriumimplantation beabsichtigte Erfolg ein. Am 20. 2. 36 — also etwa einen Monat nach der Operation — hatte die Patientin ihre erste Menstruation von 3—4 Tagen Dauer und von Rücken- und Kopfschmerzen begleitet. In

regelmäßigen Abständen traten auch weiterhin die Blutungen ein. Letzte Nachricht von der Patientin am 30. 12. 1936. Ausfallserscheinungen sind bisher nicht aufgetreten.

3. Fall:

Fräulein L. P., 36 Jahre alt, Periode alle 28 Tage von 3—4 Tagen Dauer. Eine Geburt 1919, normaler Verlauf, fieberfreies Wochenbett. Zwei Aborte 1922 und 1923 im 2. und 3. Monat.

Seit einem halben Jahr hat Patientin verstärkte Menstruationsblutungen mit starken Schmerzen während der Periode. Im Dezember 1935 auch Schmerzen zwischen den Perioden.

Status praesens ergibt keine Besonderheiten.

Gynäkologischer Befund: Das Collum uteri geht in einen gleichmäßigen, harten, etwa kindskopfgroßen Tumor über. Rechts hinten im Douglas zwei kleinkuglige Gebilde.

Mikroskopischer Befund: Cervixschleimhaut: Stück Portio mit stark verdicktem Plattenepithelüberzug. Cervixschleimhaut entzündet. Corpusschleimhaut praegravide, starkes Oedem. Ovarialzystenwand: niedriger ,einreihiger Epithelbelag.

Diagnose: Uterus myomatosus, Ovarialzyste rechts.

Am 20. 1. 36 Operation in bekannter Art. Die Collum-Corpusgrenze ist durch die Myombildung sehr undeutlich. Es muß der größte Teil des Collum uteri mit abgesetzt werden, so daß nur ein kleiner Teil der Collumvorderwand noch mit der Vagina in Verbindung steht. In dieses kleine Portiostück wird ein breiter Streifen Endometrium nach der Methode von Fuchs fixiert. Das durch eine Zyste schwer veränderte rechte Ovarium wird exstirpiert.

Laparotomiewunde p. p. verheilt. Am 14. Tage Entlassung.

Zunächst blieb der erwartete Menstruationserfolg aus. Es folgte eine mehrmonatige Amenorrhoe. Patientin schildert, daß zur Zeit der fälligen Periode (10.—12. April, 10.—12. Mai) etwas Kreuzschmerzen und ein unklares Unwohlsein auftraten und im Ganzen eine Veränderung ihrer seelischen Stimmungslage eintrat, allerdings ohne jegliche Blutung. Diese Erscheinung der seelischen Umstimmung mit Unwohlsein und Schmerzen darf man wohl als den sichtbaren Ausdruck für das Weiterfunktionieren der Ovarien auffassen. Mitte Juni 1936 trat dann doch noch zur Zeit der fälligen Periode die erste schwache Blutung ein. Die Menstruationsblutungen traten weiterhin regelmäßig auf und haben bis jetzt angehalten (Letzte Nachricht vom 26. 12. 1936). Die Patientin klagt über keinerlei Aenderungen in ihrem Allgemeinbefinden, die auf Ausfallstörungen schließen lassen.

4. Fall:

Frau F. H., 36 Jahre alt. Periode regelmäßig alle 28 Tage von 6—7 Tagen Dauer. Keine Geburt, kein Abort. Als Kind hatte Patientin Masern und mit 20 Jahren Scharlach. Sonst gibt sie an, nie ernstlich krank gewesen zu sein. Letzte Periode am 10.—17. 1. 1936.

Im September hatte Patientin 3 Tage nach der Periode eine starke Blutung, die 3 Wochen anhielt. Es wurde eine Schwangerschaft diagnostiziert. Da die Periodenblutungen wieder regelmäßig auftraten, erfolgte nochmalige Untersuchung in der hiesigen Klinik, wobei Myome festgestellt wurden.

Status praesens ergibt keine Besonderheiten.

Gynäkologischer Befund: Die Portio ist nach rechts oben verzogen. Kurzes Collum. Der Unterbauch ist von einem mannskopfgroßen, beweglichen Tumor, der bis zum Nabel heraufreicht, ausgefüllt. Die Adnexe sind nicht zu tasten.

Mikroskopischer Befund: Cervix o. B. Myom gutartig. Uterusschleimhaut in Proliferation.

Diagnose: Uterus myomatosus.

Die Operation erfolgt am 22. 1. 1936. Der Uterus stellt einen ¾ mannskopfgroßen Tumor dar, von dessen Hinterwand in Fundusnähe noch ein gestielter, orangegroßer Myomknoten abgeht. In der Vorderwand des unteren Uterinsegmentes liegt ein etwa gänseeigroßer Knoten. Beide Tuben sind in daumenstarke, zystische, geschlängelte, posthornförmige Tumoren verwandelt. Das linke Ovar ist sehr klein und atrophisch, das rechte gut erhalten. Die tumorartigen Tuben sind mit dem hinteren Blatt der Lig. lata, links auch mit dem Colon sigmoideum durch mäßig derbe Adhäsionen verbunden. Nachdem die linken Adnexe bis zur Uteruskante und die rechte Tube von der Mesosalpinx abgesetzt sind, erfolgt die Exstirpation des Uterus und schließlich die Implantation eines Endometriumstückes, an dem mehrere Milimeter starke Muscularis belassen wurde, in die vordere Collumwand.

Laparotomiewunde heilte bis auf Drainöffnung p. p. Patientin wurde am 16. Tage entlassen.

In diesem letzten Fall ist bis jetzt — d. h. 11 Monate nach der Operation — keine Blutung aufgetreten. Patientin gibt auch unklares Unwohlsein und eine Aenderung der seelischen Stimmungslage zur Zeit der ersten Periodentermine nach der Operation an. Die Amenorrhoe wurde nur durch eine einen halben Tag dauernde Blutung zur Periodenzeit am 4. September (7 Monate post operationem) unterbrochen. Im Gegensatz zu den 3 erfolgreich verlaufenen Fällen traten bei dieser Patientin in der letzten Zeit Hitzewallungen nach dem Kopf ein. Patientin schläft sehr schlecht und ist sehr leich erregbar („Bei der geringsten Kleinigkeit fallen Tränen"). Es handelt sich hier augenscheinlich um Störungen, die den Komplex der Ausfallserscheinungen einleiten.

Um eine maligne Erkrankung der überpflanzten Endometriumstücke auszuschließen, wurde das Endometrium genauestens mikroskopisch untersucht.

Es gelang in 3 von insgesamt 4 Fällen durch Endometriumplantation in die Cervix nach Uterusexstirpation den betreffenden

Patientinnen eine schwache Menstruation zu erhalten. Die nach der Operation auftretenden periodischen Blutungen waren schwächer als die normalen, was allein schon durch die Größe des überpflanzten Endometriums zur gesamten Schleimhaut des Uterus erklärt wird.

Zusammenfassend ist festzustellen:

1. H. Fuchs hat ein einfaches, sinnvolles Operationsverfahren angegeben. Er empfiehlt bei Frauen, bei welchen wegen gutartiger Erkrankung des Uteruskörpers die operative Entfernung desselben notwendig ist, ein Stück Corpusschleimhaut in die Cervix zu implantieren, nachdem vorher die Cervixschleimhaut ausgehülst ist.

2. Dieses Operationsverfahren wurde an der Charité-Frauenklinik bei 4 Frauen erprobt. Das Operationsergebnis ist erstmalig in dieser Arbeit niedergelegt. Bei 3 von 4 Frauen ist es gelungen, über eine längere Beobachtungszeit nach der Operation zyklische Blutungen zu erhalten, deren Ausmaß naturgemäß geringer war als vor der Operation.

3. Man beläßt den zurückgelassenen Ovarien ein wenn auch rudimentäres Erfolgsorgan, was wiederum günstig auf die Funktion der Ovarien wirkt.

4. Nicht zuletzt bedeutet die Erhaltung einer schwachen Menstruation bei Frauen im geschlechtsreifen Alter einen nicht zu unterschätzenden psychotherapeutischen Erfolg.

5. Gegenüber dem Verfahren der „künstlichen Endometriosis" von H. H. Schmid vermeidet die „künstliche Cervix-Endometriose" nach H. Fuchs die Einflüsse mechanischer, biologischer und bakterieller Art, denen das Transplantat in der Vagina ausgesetzt ist.

Literaturverzeichnis.

Aschner, B.: Ueber Spätfolgen nach Uterusexstirpation sowie operativer und radiotherapeutischer Kastration. Arch. Gynäk. Bd. 124 (1925).

Birkner, R.: Klinische Untersuchungen über den Wert der zurückgelassenen Keimdrüsen bei Exstirpation des Uterus (Dissertation 1937).

Fellner: Zitiert in: „Zur Frage der Wechselbeziehungen einiger endokriner Drüsen und des Uterus" von Serdukoff.

Fuchs, H.: Künstliche Cervix-Endometriosen. Versuche zur Erhaltung der Menstruation nach Amputatio uteri supravaginalis. Zbl. Gynäk. 1935, Heft 16.

Grammatikati: In Serdukoff: „Zur Frage der Wechselbeziehungen einiger endokriner Drüsen und des Uterus".

Henkel: Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Uterus und Ovarien, ein Beitrag zur Behandlung gynäkologischer Blutungen. Münch. med. Wschr. 1911, Nr. 7.

Keiffer: In Serdukoff: „Zur Frage der Wechselbeziehungen einiger endokriner Drüsen und des Uterus".

Pankow: Der Einfluß der Kastration und der Hysterektomie auf das spätere Befinden der operierten Frauen. Münch. med. Wschr. 1909, Nr. 6.

Schmid, H. H.: Künstliche Endometriosis. Arch. Gynäk. Bd. 155 (1933).

Serdukoff: Transplantation de l'endomètre. Methode appliquée et résultats obtenus dans l'aménorrhée la stérilité et la sénéscance prématurée. Gynéc. et Obstétr. 27, 33 (1933).

— Zur Frage der intrasekretorischen Wechselbeziehungen einiger endokriner Drüsen und des Uterus. Arch. Gynäk. Bd. 118 (1923).

Schröder: Der mensuelle Genitalzyklus des Weibes und seine Störungen, in: Veit-Stöckel, Bd. I, 2.

Lebenslauf.

Am 24. Februar 1914 wurde ich als ältester Sohn des jetzigen Obersteuerinspektors Otto Ruhland und seiner Ehefrau Valeska geb. Weicht in Gleiwitz geboren. Ich bin arischer Abstammung und ev. getauft. 1918 wurde mein Vater nach Glogau versetzt. Dort besuchte ich die Vorschule und bestand Ostern 1932 an der Oberrealschule zu Glogau die Reifeprüfung. Nach fünf vorklinischen Semestern in München und Rostock bestand ich an der Universität zu Rostock die ärztliche Vorprüfung. Nach dem ersten klinischen Semester in Breslau studierte ich alle weiteren Semester in Berlin, wo ich im Herbst 1937 das Staatsexamen bestand.